

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-29428

(P2000-29428A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 9 G 3/28		G 0 9 G 3/28	Z
	3/20		6 3 2 Z
H 0 4 N 5/66	1 0 1	H 0 4 N 5/66	1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-166237

(22) 出願日 平成11年6月14日 (1999.6.14)

(31) 優先権主張番号 9 8 2 0 2 0 3 : 2

(32) 優先日 平成10年6月17日 (1998.6.17)

(33) 優先権主張国 ヨーロッパ特許庁 (E P)

(71) 出願人 590000248

コーニンクレッカ フィリップス エレク  
トロニクス エヌ ヴィ

Koninklijke Philips  
Electronics N. V.

オランダ国 5621 ベーアー アイन्दー  
フェン フルーネヴァウツウェッハ 1

(72) 発明者 エリック ベーター ファンク

オランダ国 5621 ベーアー アイन्दー  
フェン フルーネヴァウツウェッハ 1

(74) 代理人 100059258

弁理士 杉村 暁秀 (外2名)

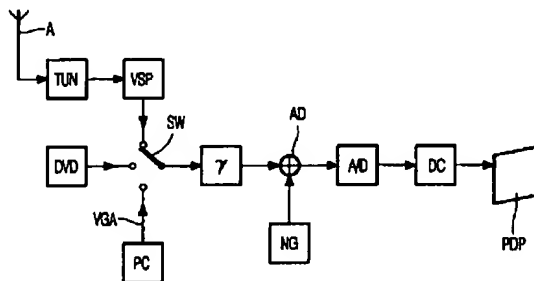
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置駆動方法及び駆動装置

(57) 【要約】

【課題】 特に、少ししかアーティファクトを生じない表示装置駆動技術を提供することが、本発明の目的である。

【解決手段】 表示装置駆動方法において、ビデオ信号がディザリング動作を受ける前に雑音がビデオ信号へ加えられる。本発明は好適に、表示信号が (Floyd-Steinberg) ディザリングを受けるプラズマ表示パネル駆動方法において、動かないディザパターンを見えないようにするために適用される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号を生じるステップ、  
増強された信号を得るために前記のビデオ信号へ雑音を  
加えるステップ、

表示信号を得るために前記の増強された信号をディザリ  
ングするステップ、を具えている表示装置駆動方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法において、前記雑音  
を加えるステップ内で、負雑音のみが前記ビデオ信号へ  
加えられることを特徴とする表示装置駆動方法。

【請求項3】 請求項1記載の方法において、前記の増  
強された信号が前記ディザリングするステップを受ける  
前にA/D変換されることを特徴とする表示装置駆動方  
法。

【請求項4】 ビデオ信号を生じるための手段、  
増強された信号を得るために前記のビデオ信号へ雑音を  
加えるための手段、

表示信号を得るために前記の増強された信号をディザリ  
ングするための手段、を具えている表示装置駆動装置

【請求項5】 表示信号を得るための請求項4に記載さ  
れた表示装置駆動装置、前記の表示信号を表示するた  
めの表示装置、を具えている表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示装置を、もっ  
と詳細にはプラズマ表示パネルのようなマトリックス表  
示装置を駆動するための方法と装置とに、及びそのよう  
な方法が用いられる表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】プラズマ表示パネルにおいて、(Floyd-  
Steinberg)ディザリング法が真のカラーを再生するた  
めに用いられる。しかし、特に暗いグレー領域において  
は、このディザリングが、可視安定ディザパターンを  
起こすように見える。このFloyd-Steinberg法のもっと  
正確な記載は、8ビット信号がそれにより6ビット信号  
へ再量子化されるエラー拡散である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】特に、少ししかアー  
ティファクトを生じない表示装置駆動技術を提供するこ  
とが、本発明の目的である。

【0004】

【課題を解決するための手段】この目的のために、本発  
明の第1の態様は、請求項1及び4に定義されたような  
表示装置駆動方法と駆動装置とを提供する。本発明の第  
2の態様は請求項5に定義されたような表示装置を提供  
する。好都合な実施例は従属請求項に定義されている。

【0005】本発明の主要な態様による表示装置駆動方  
法においては、ビデオ信号がディザリング動作を受ける  
前に、雑音がビデオ信号へ加えられる。

【0006】本発明のこれらの態様が以下に記載される  
実施例から明らかになり、且つ本発明のその他の態様が

以下に記載される実施例を参照して説明されるであろ  
う。

【0007】

【発明の実施の形態】図は本発明による表示装置の一実  
施例を示している。

【0008】図に示された実施例においては、テレビジ  
ョン信号がアンテナAにより捕らえられ、同調器TUN  
によりベースバンドビデオ信号へ変換され、且つ第1ビ  
デオ信号を与えるためにビデオ信号処理装置VSPによ  
り種々のビデオ信号処理動作を受ける。デジタル多目  
的ディスクプレーヤーDVDが表示装置に対してもう一  
つの可能な信号を提供する。パーソナルコンピュータP  
Cがビデオグラフィクスアレイ(VGA; Video Graphi  
cs Array)フォーマットで第3の可能なビデオ信号を提  
供する。明らかに、レーザーディスクプレーヤーのよう  
な他のビデオ信号源が同様に可能である。スイッチSW  
がそれらのビデオ信号のうちの一つを選択する。その選  
択された信号がガンマ補正回路γによりガンマ補正を受  
ける。本発明によると、雑音発生器NGにより発生され  
た雑音信号が、加算器ADによりガンマ補正回路γの出  
力信号へ加えられる。その加算器ADの出力信号が、例  
えば8ビット出力を有するA/D変換器へ加えられ、そ  
の後その信号がディザリング回路DCによりディザリン  
グ(又はより良くはエラー拡散)動作を受ける。そのデ  
ィザリング回路DCの出力信号がプラズマ表示パネルP  
DP上に表示される。

【0009】雑音発生器NGは、擬似ランダム雑音発生  
器により得られる、約0.5最下位ビット(LSB)と  
対応する、少量の雑音を発生する。加えられる雑音の正  
確な量は、その信号内にすでに存在する雑音の量と、先  
行するビデオ信号動作においてすでに加えられた雑音の  
量とに依存する。好適には、黒が黒のままであることを  
保証するために負雑音のみが加えられる。負雑音のみが  
加えられることは、黒レベル測定ループの測定間隔中  
に、雑音発生器NGの出力信号が高であることを保証す  
ることにより達成される。好適には、その雑音は実質的  
に反復せず、パターンを有さない。A/D変換器は、そ  
のA/D変換器の最低可能出力信号がその雑音発生器N  
Gの高出力信号に一致するので、その雑音発生器NGが  
再びゼロを発生し始める場合に、これらのゼロが、ビデ  
オ情報が幾らか小さくなり、一方1がその雑音発生器N  
Gにより発生される場合に、そのビデオ情報は影響され  
ないことに帰着することで、雑音発生器NGのこの高出  
力レベルへ調節される。この雑音はなるべく、抵抗によ  
って単純雑音挿入を考慮するためにその回路内の高オー  
ミック点において加えられる。

【0010】この少量の雑音の付加の結果として、不動  
のディザパターンは消失した。その黒レベルのすぐ上  
には、その雑音はもはや知覚されず、すなわちほとんど  
いかなる負効果も無い。その雑音は負のみであるから黒

は黒のままである。

【0011】都合よく、グレースケール再生が少量の雑音の付加によるのと同様に改善されることがわかった。その雑音はビット遷移が、情報を付加することなく、不明瞭にされることに帰着する。その結果がより滑らかな映像になる。この結果はアナログ領域において、すなわちA/D変換器の前で、雑音を加えることにより容易に得ることができる。

【0012】上述の実施例は本発明を制限するよりもむしろ図解すること、及びこの技術に熟達した人々は添付の請求項の範囲から離れることなく、多くの代りの態様を設計できることは注意されねばならない。本発明はすべてのディザリング表示装置に適用され得て、すなわちプラズマ表示パネル（PDP）はそのような表示装置の一例にすぎない。請求項において、「具える」なる語は請求項内で表示されたもの以外の他の要素又はステップの存在を排除するものではない。本発明は幾つかの異なる素子具えるハードウェアによって、及び適切にプログラムされたコンピュータによって実行され得る。幾つかの手段列挙する装置請求項において、それらの手段の幾つかがハードウェアの同一の項目により具体化され得る。

【0013】代りの実施例において、デジタルガンマ\*

\*補正が実行されるので、信号通路内に、最初に例えば8ビット出力を有するA/D変換器があり、それから、デジタル雑音付加とエラー拡散とにより追従される、例えば8ビット入力と12ビット出力とを有するデジタルガンマ補正がある。この目録は記載された素子の間に記載されない素子の存在を排除しない。

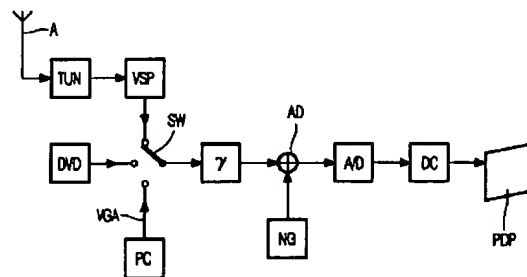
【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明による表示装置の一実施例を示している。

【符号の説明】

A アンテナ  
AD 加算器  
A/D A/D変換器  
DC ディザリング回路  
DVD デジタル多目的ディスクプレーヤー  
NG 雑音発生器  
PC パーソナルコンピュータ  
PDP プラズマ表示パネル  
SW スイッチ  
TUN 同調器  
VGA ビデオグラフィックスアレイ  
VSP ビデオ信号処理装置  
γ ガンマ補正回路

【図1】



フロントページの続き

(71)出願人 590000248  
Groenewoudseweg 1,  
5621 BA Eindhoven, The Netherlands

(72)発明者 イェルン フベルト クリストッフェル  
ヤコブス ステッセン  
オランダ国 5621 ペーアー アインドー  
フェン フルーネヴァウツウェッハ 1  
(72)発明者 アヘ ヨヘム ファン ダルフセン  
オランダ国 5621 ペーアー アインドー  
フェン フルーネヴァウツウェッハ 1